

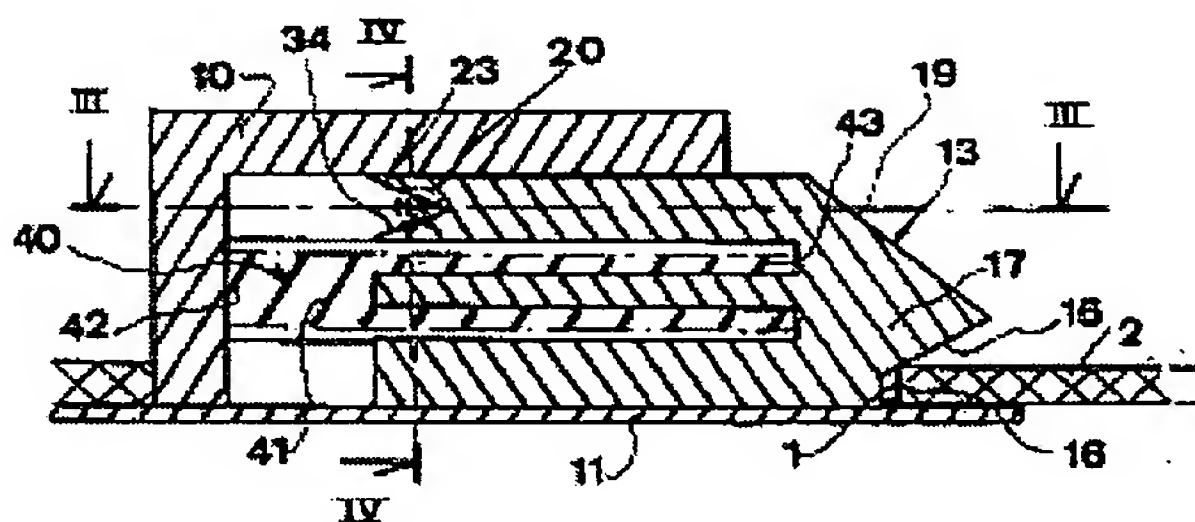
Lock with invisible fixings for sliding panel includes casing, back plate, and fixings comprising two notches fixed to casing using tab

Publication number: FR2791080
Publication date: 2000-09-22
Inventor: PRUNET CHARLES, PECH GILLES
Applicant: SOTRALU (FR)
Classification:
- **international:** E05B9/08; E05B65/08; E05B9/00; E05B65/08 (IPC1-7)
E05B9/00; E05B65/08
- **europaean:** E05B9/08B
Application number: FR19990003375 19990318
Priority number(s): FR19990003375 19990318

Report a data error here

Abstract of FR2791080

Lock comprises casing (10), back plate (11) and fixings (13) comprising two notches (15). Notch is fixed to casing with tab (17) sliding relative to casing in plane containing two notches and perpendicular to back plate. Tab can take two positions, one where it goes in casing and other where it is outside casing. Tab is locked in its second position by locking means (20) comprising screw for creating first force perpendicular to plane, means for transforming first force into second perpendicular force, and means (23) for applying second force to tab. Means comprise edge (34) of tab rubbing against conical end of screw.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :

2 791 080

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national :

99 03375

(51) Int Cl⁷ : E 05 B 9/00, E 05 B 65/08

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18.03.99.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la :
demande : 22.09.00 Bulletin 00/38.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : SOTRALU Société anonyme — FR.

(72) Inventeur(s) : PRUNET CHARLES et PECH GILLES.

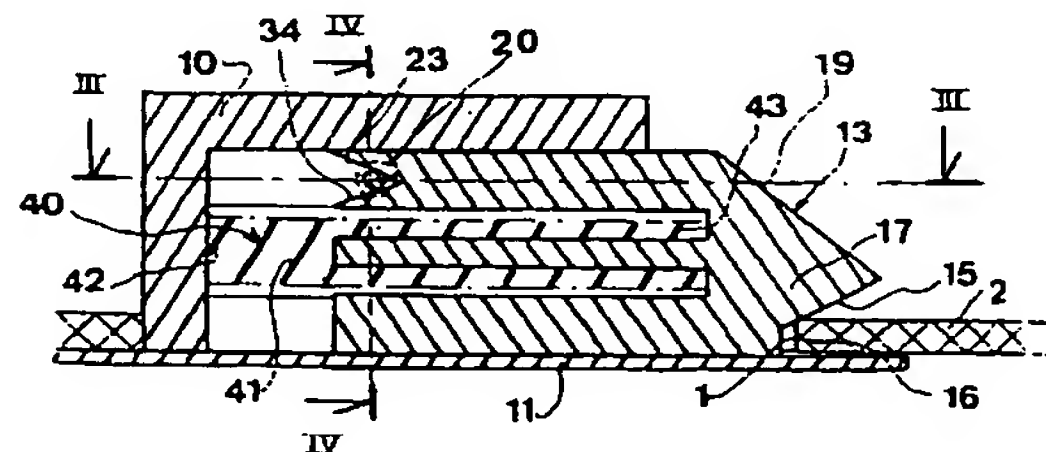
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET MORELLE ET BARDOU.

(54) SERRURES A FIXATIONS DITES INVISIBLES POUR COULISSANTS OU ANALOGUES.

(57) La présente invention concerne les serrures à fixa-
tions dites invisibles aptes à être montées dans des lumiè-
res (1) réalisées dans des montants de coulissants ou
analogues.

La serrure selon l'invention se caractérise essentielle-
ment par le fait qu'elle comporte un boîtier (10), une contre-
plaque (11), des moyens de fixation (13) comportant res-
pectivement deux crans (15), le cran étant solidaire du boî-
tier (10), le cran (15) étant solidaire du boîtier par
l'intermédiaire d'une languette (17) montée coulissante par
rapport au boîtier (10) dans un plan contenant les deux
crans (15) et perpendiculaire à la contre-plaque (11), la lan-
guette (17) pouvant prendre deux positions, une dans la-
quelle elle est rentrée dans le boîtier (10) et l'autre dans
laquelle elle est sortie du boîtier (10), et des moyens de blo-
cage (20) de la languette (17) dans sa seconde position, ces
moyens de blocage (20) comportant des moyens pour créer
une première force sensiblement perpendiculaire au plan,
des moyens pour transformer cette première force en une
seconde force qui lui est perpendiculaire et des moyens (23)
pour appliquer cette seconde force à la languette 17.



FR 2 791 080 - A1



SERRURES A FIXATIONS DITES INVISIBLES POUR COULISSANTS OU ANALOGUES

La présente invention concerne les serrures à fixations dites invisibles aptes à être
5 montées dans des lumières réalisées dans des montants de coulissants ou analogues.

Il est déjà connu des systèmes de serrures ou analogues à fixation dite invisible.
Une telle serrure comporte un boîtier, une contre-plaque bordant le boîtier en étant
solidaire de celui-ci, la contre-plaque étant apte à venir au contact du montant quand le
boîtier est enfoncé dans la lumière, des premiers et seconds moyens de fixation montés
10 en coopération avec le boîtier en deux points opposés de celui-ci, ces premiers et
seconds moyens de fixation comportant respectivement un premier et un second crans
aptés à épouser le bord de la lumière, le premier cran étant solidaire du boîtier, le second
étant solidaire du boîtier par l'intermédiaire d'une languette montée coulissante par
rapport au boîtier dans un plan contenant sensiblement les deux crans et sensiblement
15 perpendiculaire à la contre-plaque, la languette étant apte à prendre deux positions par
rapport au boîtier, une première position dans laquelle elle est sensiblement rentrée dans
le boîtier et une seconde position dans laquelle elle est essentiellement sortie du boîtier,
les deux crans étant les plus proches l'un de l'autre lorsque la languette est dans sa
seconde position, cette languette étant en outre soumise à l'action d'un ressort qui tend à
20 lui faire prendre sa seconde position.

Une telle serrure permet d'atteindre le but recherché, c'est-à-dire de ne pas
présenter des moyens de fixation comme des vis ou analogues qui soient apparents.
Cependant, on constate que les efforts appliqués à ces serrures, notamment lors de leur
manipulation par les utilisateurs, entraînent des déplacements parasites de la serrure dans
25 le montant du coulissant. Ces déplacements parasites s'amplifient dans le temps jusqu'à
l'apparition d'un jeu non négligeable qui rend la serrure pratiquement inutilisable, et en
outre une ovalisation de la lumière qui interdit le remplacement de la serrure par une
autre du même gabarit.

Aussi, la présente invention a-t-elle pour but de réaliser une serrure à fixation
30 invisible apte à être montée dans une lumière réalisée dans un montant de coulissant ou
analogue, qui pallie les inconvénients des serrures du même type de l'art antérieur.

Plus précisément, la présente invention a pour objet une serrure à fixation
invisible apte à être montée dans une lumière réalisée dans un montant de coulissant ou
analogue, comportant un boîtier, une contre-plaque bordant le boîtier en étant solidaire
35 de celui-ci, la contre-plaque étant apte à venir au contact du montant quand le boîtier est
enfoncé dans la lumière, des premiers et seconds moyens de fixation montés en
coopération avec le boîtier en deux points opposés de celui-ci, ces premiers et seconds

moyens de fixation comportant respectivement un premier et un second crans aptes à épouser le bord de la lumière, le premier cran étant solidaire du boîtier, le second étant solidaire du boîtier par l'intermédiaire d'une languette montée coulissante par rapport au boîtier dans un plan contenant sensiblement les deux crans et sensiblement perpendiculaire à la contre-plaque, la languette étant apte à prendre deux positions par rapport au boîtier, une première position dans laquelle elle est sensiblement rentrée dans le boîtier et une seconde position dans laquelle elle est essentiellement sortie du boîtier, les deux crans étant les plus proches l'un de l'autre lorsque la languette est dans sa seconde position, caractérisée par le fait qu'elle comporte en outre des moyens de blocage de la languette dans sa seconde position.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens de blocage de la languette dans sa seconde position comportent des moyens pour créer une première force sensiblement perpendiculaire audit plan contenant sensiblement les deux crans et sensiblement perpendiculaire à la contre-plaque, des moyens pour transformer cette première force en une seconde force qui lui est perpendiculaire, et des moyens pour appliquer cette seconde force à la languette.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif, mais nullement limitatif, dans lesquels:

La figure 1 représente, dans une vue d'ensemble de côté, un mode de réalisation de la serrure selon l'invention, et

Les figures 2 à 4 représentent trois vues en coupe de la partie de la serrure isolée dans un cercle sur la figure 1, la figure 2 représentant une coupe référencée II-II sur les figures 3 et 4, la figure 3 représentant une coupe référencée III-III sur la figure 2, et la figure 4 représentant une coupe référencée IV-IV sur les figures 2 et 3.

La Demanderesse tient à préciser que, lorsque, selon la définition de l'invention, l'objet de l'invention comporte "au moins un" élément ayant une fonction donnée, le mode de réalisation décrit peut comporter plusieurs de ces éléments.

Elle précise aussi que, si le mode de réalisation de l'objet selon l'invention tel qu'illustré comporte plusieurs éléments de fonction identique et si, dans la description, il n'est pas spécifié que l'objet selon cette invention doit obligatoirement comporter un nombre particulier de ces éléments, l'objet de l'invention pourra être défini comme comportant "au moins un" de ces éléments.

De plus, dans un souci de simplification et de bonne compréhension de l'invention, une même référence a été utilisée pour désigner, sur les figures 1 à 4, le même élément, quelle que soit la figure sur laquelle apparaît la référence et quelle que soit la forme sous laquelle a été représenté l'élément.

La serrure dite "à fixation invisible" apte à être montée dans une lumière 1 réalisée dans un montant 2 de coulissant ou analogue, dont un mode de réalisation a été illustré sur les figures 1 à 4, comporte un boîtier 10, une contre-plaque 11 bordant le boîtier 10 en étant solidaire de celui-ci, la contre-plaque étant apte à venir au contact du montant 2 quand le boîtier 10 est enfoncé dans la lumière 1, des premiers 12 et seconds 13 moyens de fixation montés en coopération avec le boîtier 10 en deux points opposés de celui-ci, ces premiers et seconds moyens de fixation comportant respectivement un premier 14 et un second 15 crans aptes à épouser le bord 16 de la lumière 1, le premier cran 14 étant solidaire du boîtier 10, le second 15 étant solidaire du boîtier par l'intermédiaire d'une languette 17 montée coulissante par rapport au boîtier 10 dans un plan 18 contenant sensiblement les deux crans 14, 15 et sensiblement perpendiculaire à la contre-plaque, la languette 17 étant apte à prendre deux positions par rapport au boîtier, une première position dans laquelle elle est sensiblement rentrée dans le boîtier 10 et une seconde position dans laquelle elle est essentiellement sortie du boîtier, les deux crans 14, 15 étant les plus proches l'un de l'autre lorsque la languette 17 est dans sa première position.

En outre, comme visible plus particulièrement sur les figures 1 et 2, la languette 17 comporte une rampe oblique 19 pour lui permettre de s'effacer sous l'action d'un effort appliqué par exemple perpendiculairement au plan de la contre-plaque 11 et en direction du plan de cette contre-plaque, afin de la faire passer de sa seconde position à sa première position comme explicité ci-après.

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, la serrure comporte en outre des moyens de blocage 20 de la languette 17 dans sa seconde position.

Dans une réalisation particulièrement avantageuse, comme illustré sur les figures 2 à 4, les moyens de blocage 20 de la languette dans sa seconde position comportent des moyens 21 pour créer une première force sensiblement perpendiculaire au plan 18 défini ci-dessus, des moyens 22 pour transformer cette première force en une seconde force qui lui est perpendiculaire, et des moyens 23 pour appliquer cette seconde force à la languette.

De préférence, les moyens 21 pour créer une première force sensiblement perpendiculaire au plan 18 sont constitués par au moins une vis 30 montée dans un orifice 31 taraudé au pas de la vis, l'orifice étant réalisé dans le boîtier 10 suivant un axe 32 perpendiculaire au plan 18. Les moyens 22 pour transformer la première force en une seconde force qui lui est perpendiculaire sont constitués par le fait que l'extrémité 33 de la vis 30 plongeant dans l'orifice 31 est de forme sensiblement conique de révolution autour d'un axe sensiblement confondu avec l'axe 32 de l'orifice taraudé 31, et les moyens 23 pour appliquer la seconde force à la languette 17 sont constitués par un bord

34 de cette languette apte à venir coopérer par frottement avec l'extrémité conique 33 de la vis 30.

5 Dans un mode de réalisation préférentiel qui permet de bien positionner la languette et de la maintenir parfaitement plaquée, via le second cran 15, sur le bord 16 du montant, le bord 34 de la languette 17 apte à venir coopérer par frottement avec l'extrémité conique 33 de la vis 30 a sensiblement la forme d'un "V" dont la pointe est dirigée vers le second cran 15, la bissectrice du "V" étant sécante avec l'axe 32 de l'orifice taraudé 31.

10 La serrure peut comporter en outre des moyens 40 pour appliquer une force élastique entre le boîtier 10 et la languette 17 de façon à tendre à faire passer cette languette de sa première à sa seconde position, ces moyens étant par exemple constitués par un ressort 41 dont les deux extrémités 42, 43 sont respectivement en appui contre le boîtier 10 et la languette 17.

15 Dans le mode de réalisation décrit ci-dessus, la serrure ne comporte qu'un couple "vis-orifice" 30-31. Cependant, en fonction de la position que peut prendre une telle serrure sur un montant de coulissant, il peut être avantageux que les moyens 21 pour créer une première force sensiblement perpendiculaire au plan 18 soient constitués par deux vis 30, 50 montées respectivement dans deux orifices 31, 51 respectivement taraudés au pas des deux vis, les deux orifices étant réalisés dans le boîtier 10 suivant un
20 axe 32 perpendiculaire au plan 18 et de part et d'autre de ce plan.

Pour que la languette 17 ne puisse pas sortir complètement du boîtier 10, il est avantageux que la serrure comporte en outre des moyens de butée pour définir une position limite de la seconde position de la languette. Ces moyens de butée n'ont pas été illustrés dans l'unique souci de simplifier des dessins, d'autant plus que leur réalisation
25 ne posera aucune difficulté à un homme du métier.

La serrure décrite ci-dessus en regard des quatre figures annexées fonctionne et s'utilise de la façon suivante:

Il est tout d'abord supposé que la serrure est dans une configuration comme celle qui est illustrée sur les figures 1 et 2, mais qu'elle n'est pas encore montée en
30 association avec le montant 2.

Pour monter la serrure dans le montant 2, le monteur commence par amener le cran 14 au contact du bord de la lumière 1 en présentant la serrure en position oblique par rapport au plan du montant. Il fait ensuite pivoter la serrure de façon à amener la rampe oblique 19 de la languette 17 au contact du bord 16 de la lumière 1 et exerce sur la
35 serrure une pression. Sous l'effet de cette pression et grâce à la rampe oblique 19, la languette 17 s'efface en entrant dans le boîtier 10 pour prendre sa première position.

La serrure est alors enfoncée dans la lumière jusqu'à ce que la contre-plaque

vienne buter contre le montant 2, comme illustré sur les figures. Dans cette position, sous l'action par exemple du ressort 41, la languette passe de sa première à sa seconde position jusqu'à ce que le cran 15 vienne surmonter le bord 16 de la lumière 1.

5 La serrure est ainsi déjà maintenue dans la lumière 1 grâce aux deux crans 14, 15 surmontant les bords de la lumière et à la contre-plaque 11 qui a une dimension supérieure à celle de la lumière et qui est plaquée contre le montant 2. Cependant, pour assurer la fixation de la serrure, le monteur agit sur l'une des deux vis 30 ou 50, selon celle qui est accessible par la tranche du coulissant, pour la faire rentrer dans l'orifice taraudé 31 ou 51 correspondant.

10 L'extrémité conique 33 de la vis pénètre dans le bord en "V" de la languette et la force créée par la pénétration de la vis dans son orifice est transmise, par cette extrémité conique, à la languette 17 qui, via son cran 15, vient se plaquer fermement contre le bord 16 de la lumière 1.

15 De cette façon, la serrure est parfaitement bloquée dans la lumière et les efforts qui peuvent lui être appliqués, notamment lors de l'ouverture et de la fermeture du coulissant par les utilisateurs de ce coulissant, ne sont plus absorbés par le ressort 41, ce qui évite à la serrure de prendre du jeu dans la lumière comme explicité ci-avant dans le préambule de la présente description.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Serrure à fixation invisible apte à être montée dans une lumière (1) réalisée dans un montant (2) de couissant ou analogue, comportant:

5

- un boîtier (10),

- une contre-plaque (11) bordant le boîtier (10) en étant solidaire de celui-ci, la contre-plaque étant apte à venir au contact du montant (2) quand le boîtier (10) est enfoncé dans la lumière (1),

10 - des premiers (12) et seconds (13) moyens de fixation montés en coopération avec le boîtier (10) en deux points opposés de celui-ci, ces premiers et seconds moyens de fixation comportant respectivement un premier (14) et un second (15) crans aptes à épouser le bord (16) de la lumière (1), le premier cran (14) étant solidaire du boîtier (10), le second (15) étant solidaire du boîtier par l'intermédiaire d'une languette (17) montée coulissante par rapport au boîtier (10) dans un plan (18) contenant sensiblement les deux crans (14, 15) et sensiblement perpendiculaire à la
15 contre-plaque, la languette (17) étant apte à prendre deux positions par rapport au boîtier, une première position dans laquelle elle est sensiblement rentrée dans le boîtier (10) et une seconde position dans laquelle elle est essentiellement sortie du boîtier (10), les deux crans (14, 15) étant les plus proches l'un de l'autre lorsque la languette (17) est
20 dans sa seconde position, caractérisée par le fait qu'elle comporte en outre des moyens de blocage (20) de la languette (17) dans sa seconde position.

2. Serrure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens de blocage (20) de la languette dans sa seconde position comportent des moyens
25 (21) pour créer une première force sensiblement perpendiculaire audit plan (18) contenant sensiblement les deux crans (14, 15) et sensiblement perpendiculaire à la contre-plaque, des moyens (22) pour transformer cette première force en une seconde force qui lui est perpendiculaire, et des moyens (23) pour appliquer cette seconde force à la languette.

30 3. Serrure selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les moyens (21) pour créer une première force sensiblement perpendiculaire audit plan (18) sont constitués par au moins une vis (30) montée dans un orifice (31) taraudé au pas de la vis, l'orifice étant réalisé dans le boîtier (10) suivant un axe (32) perpendiculaire au plan (18).

35 4. Serrure selon la revendication 3, caractérisée par le fait que les moyens (22) pour transformer la première force en une seconde force qui lui est perpendiculaire sont constitués par le fait que l'extrémité (33) de la vis (30) plongeant

dans l'orifice (31) est de forme sensiblement conique de révolution autour d'un axe sensiblement confondu avec l'axe (32) de l'orifice taraudé (31), et que les moyens (23) pour appliquer la seconde force à la languette (17) sont constitués par un bord (34) de cette languette apte à venir coopérer par frottement avec l'extrémité conique (33) de la vis (30).

5
10 5. Serrure selon la revendication 4, **caractérisée par le fait** que le bord (34) de la languette (17) apte à venir coopérer par frottement avec l'extrémité conique (33) de la vis (30) a sensiblement la forme d'un "V" dont la pointe est dirigée vers le second cran (15), la bissectrice du "V" étant sécante avec l'axe (32) de l'orifice taraudé (31).

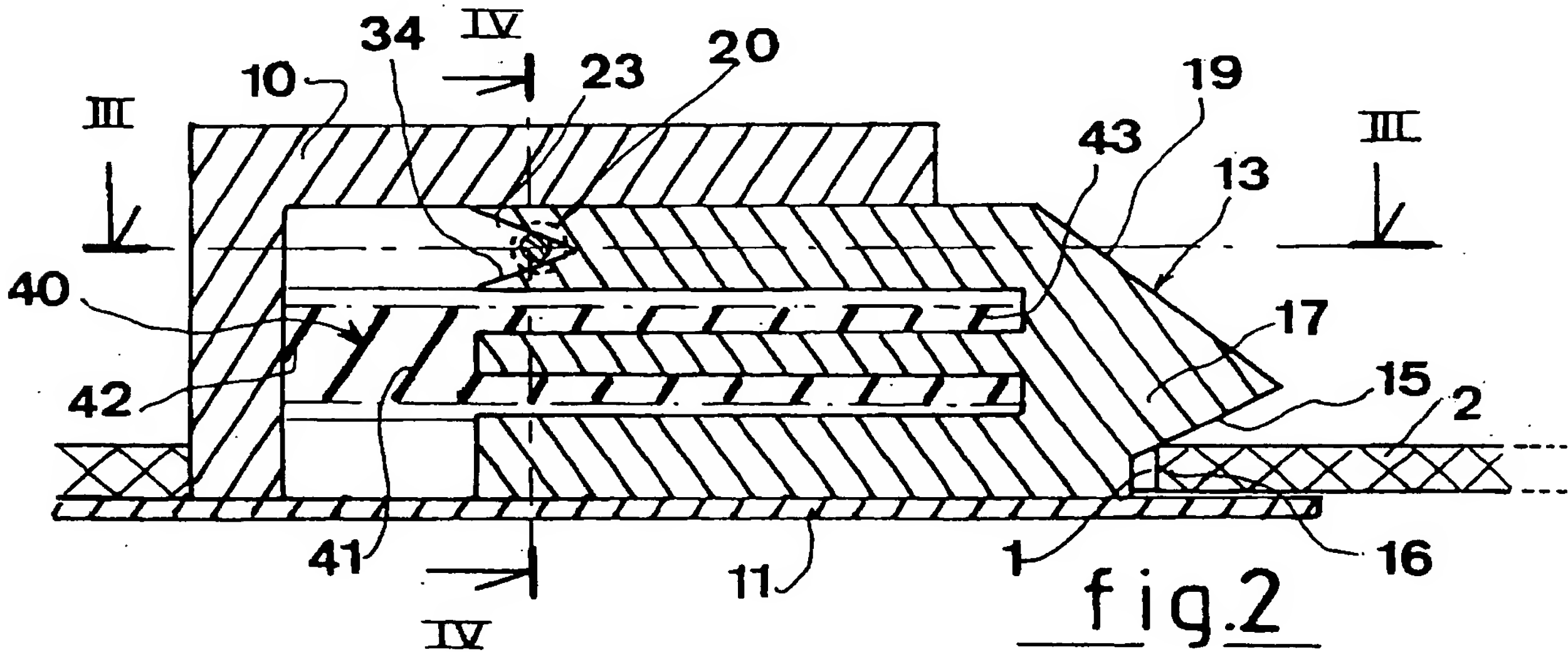
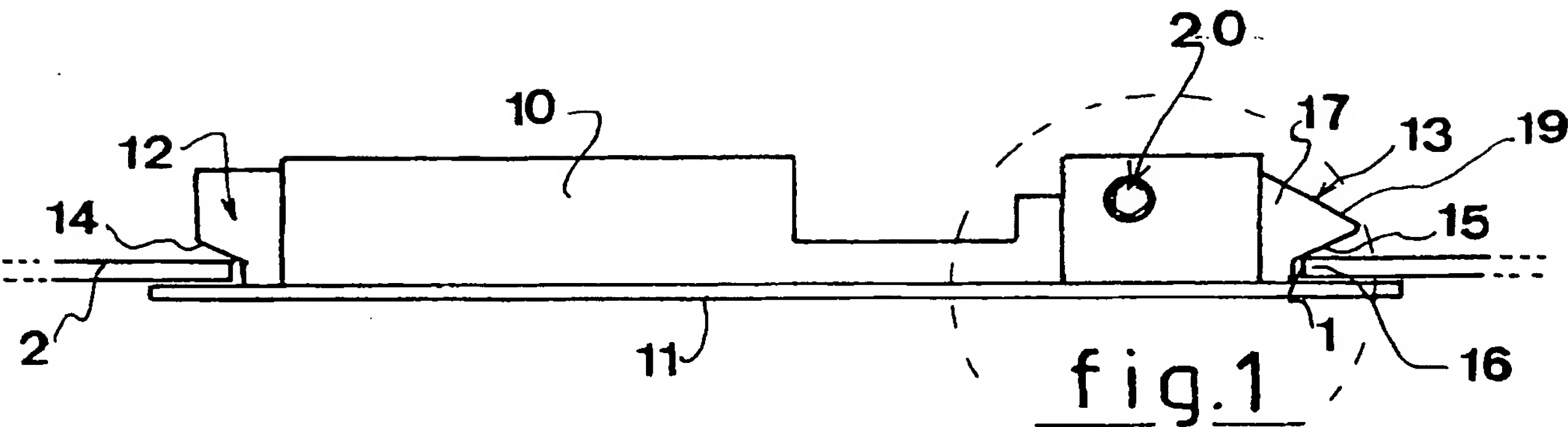
6. Serrure selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée par le fait** qu'elle comporte en outre des moyens (40) pour appliquer une force élastique entre le boîtier (10) et la languette (17) de façon à tendre à faire passer cette languette de sa première à sa seconde position.

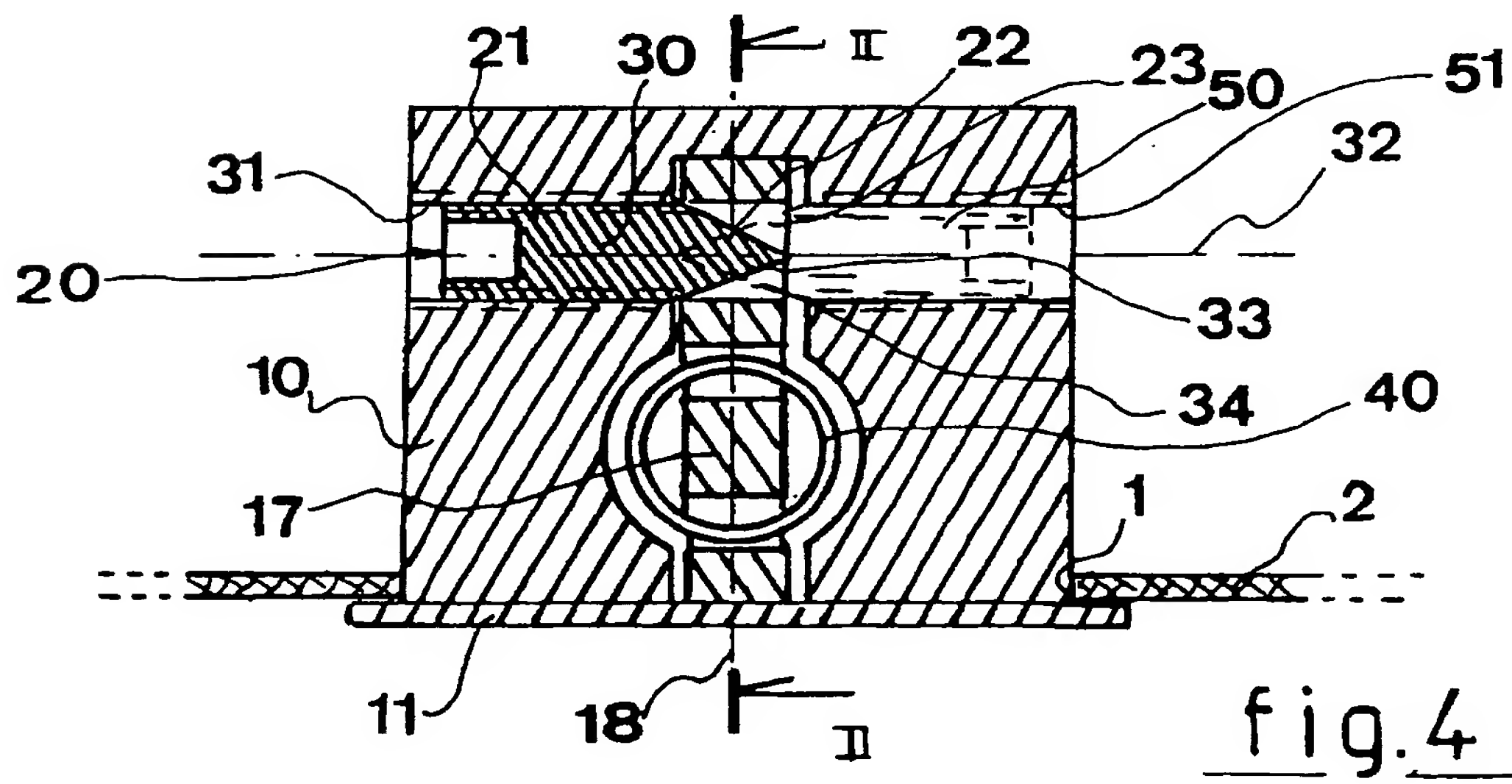
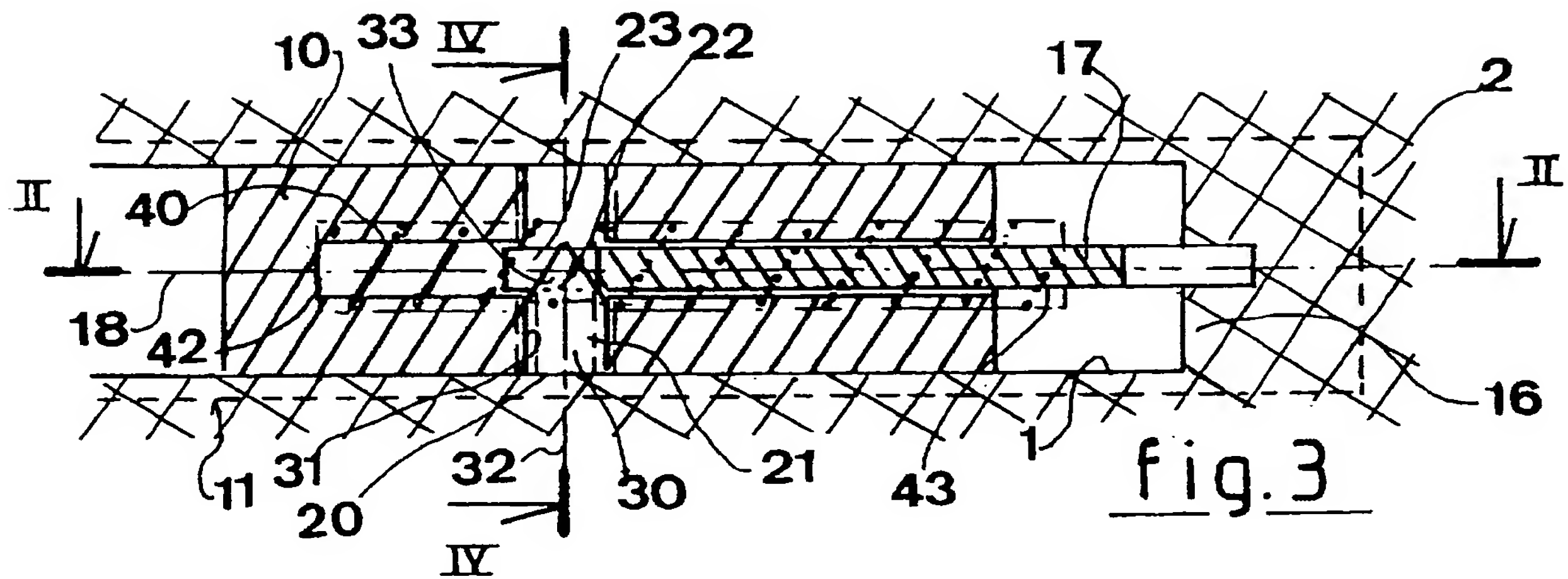
15 7. Serrure selon la revendication 6, **caractérisée par le fait** que les moyens (40) pour appliquer une force élastique entre le boîtier et la languette pour tendre à faire passer la languette de sa première à sa seconde position sont constitués par un ressort (41) dont les deux extrémités (42, 43) sont respectivement en appui contre le boîtier (10) et la languette (17).

20 8. Serrure selon l'une des revendications 2 à 7, **caractérisée par le fait** que les moyens (21) pour créer une première force sensiblement perpendiculaire audit plan (18) sont constitués par deux vis (30, 50) montées respectivement dans deux orifices (31, 51) respectivement taraudés au pas des deux vis, les deux orifices étant réalisés dans le boîtier (10) suivant un axe (32) perpendiculaire audit plan (18) et de part et d'autre de ce plan.

25 9. Serrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait** qu'elle comporte des moyens de butée pour définir une position limite de la seconde position de la languette.

1/2



$$2/2$$


INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 569640
FR 9903375

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 869 242 A (FERCO INTERNATIONAL FERRURES ET SERRURES DE BÂTIMENT) 7 octobre 1998 (1998-10-07) * colonne 3, ligne 17 - ligne 43 * * colonne 4, ligne 7 - ligne 56; figures 1-9 *	1
A	EP 0 869 241 A (FERCO INTERNATIONAL FERRURES ET SERRURES DE BÂTIMENT) 7 octobre 1998 (1998-10-07) * le document en entier *	1,6,7,9
A	DE 14 28 516 A (FA. KARL FLIETHER) 29 mai 1969 (1969-05-29) * le document en entier *	1,3,9
A	US 1 479 377 A (AUGUSTINE DAVIS) 1 janvier 1924 (1924-01-01) * le document en entier *	1,9
A	US 4 570 471 A (CREPINSEK ALOIS) 18 février 1986 (1986-02-18) * figures 1-9 *	1,3,9
A	DE 296 20 880 U (FRANZ SCHNEIDER BRAKEL GMBH & CO .) 23 janvier 1997 (1997-01-23) * figures 1-3 *	1,3,9
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
24 novembre 1999		PEREZ MENDEZ, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1
EPO FORM 1503 03.92 (P04C19)

THIS PAGE BLANK (USPTO)